

Ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*, Forsskal 1775 ><  
*Epinephelus lanceolatus*, Bloch 1790)  
Bagian 2: Produksi benih hibrida





© BSN 2014

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar Isi

Prakata .....	ii
1. Ruang Lingkup .....	1
2. Acuan normatif .....	1
3. Istilah dan definisi.....	1
4. Persyaratan produksi .....	2
5. Cara Pengukuran dan Pemeriksaan .....	7
Bibliografi .....	9
Tabel 1. Persyaratan lokasi untuk produksi benih ikan kerapu cantang .....	2
Tabel 2. Standar penggunaan bahan kimia dan vitamin pada kegiatan pembuahan buatan ikan kerapu cantang.....	4
Tabel 3. Standar penggunaan pupuk anorganik untuk kultur plankton pada produksi benih ikan kerapu cantang.....	4
Tabel 4. Peralatan untuk produksi benih kerapu cantang.....	5
Tabel 5. Persyaratan kualitas air untuk produksi benih ikan kerapu cantang.....	5
Tabel 6. Pemeliharaan benih kerapu cantang di bak dan tambak, .....	6
Tabel 7. Standar penggunaan pupuk anorganik dan organik pada produksi benih ikan kerapu cantang .....	7
Tabel 8. Standar penggunaan pakan pada setiap tingkatan benih kerapu cantang .....	7



## Prakata

Standar Ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*, Forsskal 1775 >< *Epinephelus lanceolatus*, Bloch 1790) Bagian 2: Produksi benih hibrida merupakan Standar yang disusun untuk digunakan oleh pembenih, pembudidaya, pelaku usaha, instansi dan stakeholder lainnya yang memerlukan serta digunakan untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi dan kegiatan usaha pembenihan.

Standar ini disusun sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan, mengingat proses produksi mempunyai pengaruh terhadap mutu benih ikan kerapu yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis yang standar. Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 65.07 Perikanan Budidaya pada tanggal 30 Oktober 2013 di Bogor, yang dihadiri oleh anggota panitia teknis, konsumen, lembaga penelitian/pakar, instansi dan *stakeholder* lainnya serta telah memperhatikan :

- a) Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER. 19/MEN/2010 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan;
- b) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik;
- c) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.07/MEN/2004 tentang Pengadaan dan Peredaran Benih Ikan;
- d) Keputusan Menteri Pertanian No. KEP.26/MEN/1999 tentang Pengembangan Perbenihan Nasional.
- e) Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.38/MEN/2012 tentang Pelepasan Ikan Kerapu Cantang

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 10 Juni 2014 sampai 8 Agustus 2014.



**Ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*, Forsskal 1775 ><  
*Epinephelus lanceolatus*, Bloch 1790) Bagian 2: Produksi benih hibrida**

### **1. Ruang Lingkup**

Standar produksi benih ikan kerapu cantang meliputi persyaratan produksi benih , cara pengukuran dan pemeriksaan.

### **2. Acuan normatif**

SNI 6488.1-2011, *Ikan kerapu macan (Epinephelus fuscoguttatus) bagian 1: Induk*

SNI 6488.2-2011, *Ikan kerapu macan (Epinephelus fuscoguttatus) bagian 2: Benih*

SNI 7472: 2009, *Pakan buatan untuk ikan kerapu kelas pembesaran*

### **3. Istilah dan definisi**

Standar ini menggunakan istilah dan definisi, meliputi :

#### **3.1.**

##### **praproduksi**

rangkaian kegiatan produksi benih kerapu cantang dengan persyaratan yang harus dipenuhi sebelum proses produksi benih ikan kerapu cantang kelas benih sebar dilakukan, yang terdiri dari persyaratan : lokasi, sumber air, sarana, wadah, induk pokok, bahan dan peralatan

#### **3.2 .**

##### **produksi**

rangkaian kegiatan produksi benih kerapu cantang dengan persyaratan yang harus dipenuhi dalam memproduksi benih ikan kerapu cantang kelas benih sebar

#### **3.3 .**

##### **pemanenan**

rangkaian kegiatan produksi benih kerapu cantang dengan persyaratan yang harus dipenuhi dalam kegiatan tahap akhir proses produksi ikan kerapu cantang kelas benih sebar

#### **3.4 .**

##### **induk alam**

induk yang diperoleh dari hasil tangkapan di alam (laut)

#### **3.5 .**

##### **benih kerapu cantang**

hasil hibridisasi antara kerapu macan betina dengan kerapu kertang jantan dari induk alam dan atau induk dari hasil budidaya

#### **3.6.**

##### **benih D40**

benih berumur 40 hari yang dihitung sejak telur menetas dengan panjang total 2,8 cm – 3,2 cm



**3.7.****benih D50**

benih berumur 50 hari yang dihitung sejak telur menetas dengan panjang total 4,5 cm – 5,5 cm

**3.8.****benih D60**

benih berumur 60 hari yang dihitung sejak telur menetas dengan panjang total 6,5 cm – 7,5 cm

**3.9.****benih D75**

benih berumur 75 hari yang dihitung sejak telur menetas dengan panjang total 9 cm – 11 cm

**3.10.****induksi ovulasi**

upaya mempercepat ovulasi pada induk ikan dengan menggunakan hormon

**4. Persyaratan produksi****4.1 Pra produksi****4.1.1 Lokasi**

- Produksi telur sesuai Tabel 1.
- Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak sesuai Tabel 1.
- Produksi D50, D60 dan D75 di tambak sesuai Tabel 1.
- Produksi D60 dan D75 di karamba jaring apung sesuai Tabel 1.

**Tabel 1 – Persyaratan lokasi untuk produksi benih ikan kerapu cantang**

Uraian	Produksi Telur	Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak	Produksi D50, D60 dan D75 di tambak
Lokasi	Sesuai dengan RUTRD/RUTRW (Rencana Umum Tata Ruang Daerah/ Rencana Umum Tata Ruang Wilayah)		
Letak	di pantai, mudah dijangkau	di pantai, mudah dijangkau	di pantai, mudah dijangkau
Dasar perairan	Tidak berlumpur	Tidak berlumpur	Tidak berlumpur
Air laut	Bersih tidak tercemar, salinitas 28 g/l-33 g/l	Bersih tidak tercemar, salinitas 28 g/l-33 g/l	Bersih tidak tercemar, salinitas 25 g/l-33 g/l
Ketersediaan air laut	Tersedia sepanjang waktu	Tersedia sepanjang waktu	Tersedia sepanjang waktu
Ketersediaan air tawar	Salinitas maksimal 5 g/l	Salinitas maksimal 5 g/l	-

**4.1.2 Wadah****a) Produksi telur**

- Wadah pematangan gonad: keramba jaring apung di laut ukuran 3 m x 3 m x 3 m atau di bak dengan volume minimal 50 m<sup>3</sup> dan kedalaman minimal 3 m.
- Wadah penampungan telur : volume 80 liter - 500 liter.



**b) Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak**

1. pemeliharaan larva : bak bentuk segi empat , lonjong atau bulat, volume  $5 \text{ m}^3$  -  $20 \text{ m}^3$  dengan kedalaman 1 m - 1,25 m.
2. Wadah kultur fitoplankton : bak volume air minimal  $10 \text{ m}^3$  dengan total volume bak plankton minimal 200 % dari total volume bak larva.
3. Wadah kultur rotifera : bak volume air minimal  $10 \text{ m}^3$  dengan total volume bak plankton minimal 100 % dari total volume bak larva.
4. Wadah penetasan artemia : berbentuk kerucut volume 20 liter - 500 liter.
5. Wadah penampungan air pasok : bak dengan kapasitas minimal 30 % dari total volume bak larva dan bak pakan alami.
6. Saluran pemasukan dan pembuangan air : pipa PVC dan saluran beton kedap air.

**c) Produksi D50, D60 dan D75 di tambak**

tambak konstruksi dari beton atau tanah dengan luas minimal  $100 \text{ m}^2$  dengan kedalaman minimal 1,5 m atau dengan menggunakan hapa ukuran luas  $1 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2$  dengan ketinggian 1 m yang dipasang di tambak dengan ketinggian air dalam hapa minimal 80 cm dan jarak dasar hapa dari dasar tambak minimal 20 cm.

**4.1.3 Induk**

Induk kerapu macan sesuai dengan SNI 06488.1-2011.

Induk Kerapu Kertang

- a. Kriteria kualitatif induk kerapu kertang jantan
  - Asal : dari alam dan atau hasil budidaya yang dilakukan secara selektif
  - Bentuk tubuh : bulat, sempurna
  - Warna tubuh abu-abu kehitaman
  - Semua sirip (pectoral, anal, ventral, dorsal dan caudal ) dengan dasar berwarna kuning dilengkapi dengan bintik-bintik hitam
  - Sirip punggung semakin melebar kearah belakang
  - Sirip punggung menyatu yang terdiri atas 11 jari-jari keras dan 15 jari-jari lunak, sirip pectoral terdiri atas 17 jari-jari lunak, sirip ventral terdiri dari 1 jari-jari keras dan 5 jari-jari lunak, sirip anal terdiri dari 2 jari-jari keras dan 8 jari-jari lunak, sedangkan sirip caudal terdiri atas 13 jari-jari lunak.
  - Bentuk mulut lebar, superior (bibir bawah lebih panjang dari bibir atas)
  - Kesehatan: Anggota tubuh lengkap, tidak cacat secara morfologis, dan bebas penyakit (virus, bakteri jamur dan parasit).
  - Gerakan: berenang normal
  - Respons terhadap pakan yang diberikan: positif
- b. Kriteria kuantitatif Induk kerapu kertang jantan
  - bobot  $\geq 40 \text{ kg}$
  - panjang total  $\geq 150 \text{ cm}$
  - motilitas sperma  $\geq 70\%$

**4.1.4. Bahan****a. Produksi telur**

1. induk kerapu macan betina dan kerapu kertang jantan dari alam dan atau hasil budidaya sesuai SNI 6488.1:2011.
2. pakan induk : pakan segar dan atau pakan buatan sesuai SNI 7472:2009.
3. bahan kimia dan obat-obatan : hormon, kaporit/ klorin, bahan anestesi (ethylene glycol monophenyl ether, pentoksi etanol, minyak cengkeh) sesuai Tabel 2.



**Tabel 2 – Standar penggunaan bahan kimia dan vitamin pada kegiatan pembuahan buatan ikan kerapu cantang**

No	Jenis Bahan	Dosis	Keterangan
1	HCG (IU/kg)	500 – 1000	untuk induksi ovulasi
2	Vitamin mix (mg/kg pakan induk)	20 – 50	untuk pengayaan
3	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ( <i>Hydrogen peroxida</i> ) (mg/l)	100 – 150	untuk perendaman induk
4	- ethylene glycol monophenyl ether (mg/l) - pentoksi etanol (mg/l) - minyak cengkeh (mg/l)	1 – 5 1 - 5 25	untuk anestesi

**b. Produksi D40, D50, D60 dan D75 di bak**

1. telur baru menetas (larva D0) hasil pembuahan buatan dari induk alam ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) betina dan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*) jantan ; Pakan : pakan hidup (*Nannochloropsis sp* atau *Tetraselmis spp*, Rotifera, artemia, udang jembret, rebon), pakan segar dan pakan buatan sesuai SNI 7472:2009.
2. Pupuk : pupuk anorganik sesuai pada Tabel 3.
3. Bahan kimia dan obat-obatan : bahan pengayaan pakan hidup, klorin/ kaporit sesuai Tabel 2

**Tabel 3 – Standar penggunaan pupuk anorganik untuk kultur plankton pada produksi benih ikan kerapu cantang.**

No.	Pupuk	Dosis (mg/l)
1	Urea	50 – 60
2	ZA	30 – 40
3	TSP	20 – 25
4	FeCl <sub>3</sub>	1 – 5
5	EDTA	1 - 5

**c. Produksi D50, D60 dan D75 di tambak**

1. benih lepas pembenihan D40.
2. pakan : pakan segar dan atau pakan buatan sesuai SNI 7472:2009.
3. pupuk organik sesuai Tabel 7.
4. bahan kimia dan obat-obatan : bahan pengayaan pakan hidup, klorin/kaporit, sesuai Tabel 2.

**4.1.5 Peralatan**

- a) Produksi telur sesuai Tabel 4.
- b) Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak sesuai Tabel 4.
- c) Produksi D50, D60 dan D75 di tambak sesuai Tabel 4.



Tabel 4 – Peralatan untuk produksi benih kerapu cantang

Jenis Peralatan	Produksi Telur	Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak	Produksi D50, D60 dan D75 di tambak
Pembangkit listrik	Generator set dan atau PLN	Generator set dan atau PLN	Generator set dan atau PLN
Pompa air laut	Minimal 2 unit dengan kapasitas memompa minimal 200% per hari dari total volume bak induk	Minimal 2 unit dengan kapasitas memompa minimal 100% per hari dari total volume bak terpasang	Minimal 1 unit dengan kapasitas memompa minimal 30% per hari dari total volume bak tambak
Pompa air tawar	Minimal 1 unit	Minimal 1 unit	Tidak dipersyaratkan
Blower	Minimal 2 unit	Minimal 2 unit	Minimal 1 unit
Freezer/cool box	Minimal 1 unit	Minimal 1 unit	Minimal 1 unit
Peralatan lapangan/kerja	Selang, ember, batu aerasi dan pemberat, serok, lambit, seser, gayung, penampungan telur, hapa, akuarium	Selang, ember, batu aerasi dan pemberat, serok, lambit, seser, gayung, alat pemilah ikan, peralatan sifon, peralatan panen	Selang, ember, batu aerasi dan pemberat, serok, lambit, seser, gayung, alat pemilah ikan, peralatan sifon, peralatan persiapan tambak
Pengukur kualitas air	Termometer, DO meter, Salinorefraktometer dan pH meter, Water quality test kits, Secchi disk	Termometer, DO meter, Salinorefraktometer dan pH meter, Water quality test kits, Secchi disk	Termometer, DO meter, Salinorefraktometer dan pH meter, Water quality test kits, Secchi disk

## 4.2. Proses Produksi

### 4.2.1. Kualitas Air

- Produksi telur sesuai Tabel 5.
- Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak sesuai Tabel 5.
- Produksi D50, D60 dan D75 di tambak sesuai Tabel 5.

Tabel 5 – Persyaratan kualitas air untuk produksi benih ikan kerapu cantang.

Parameter	Produksi Telur	Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak	Produksi D50, D60 dan D75 di tambak
Suhu	28 °C – 32 °C	28 °C – 32 °C	28 °C – 32 °C
Salinitas	28 g/l – 33 g/l	28 g/l – 33 g/l	24 g/l – 33 g/l
Alkalinitas	80 mg/l – 120 mg/l	80 mg/l – 120 mg/l	80 mg/l – 120 mg/l
pH	7,5 – 8,5	7,5 – 8,5	7,5 – 8,5
Oksigen terlarut	minimal 4 mg/l	minimal 4 mg/l	minimal 4 mg/l
Fosfat	10 mg/l-1.100 mg/l	10 mg/l-1.100 mg/l	sesuai baku mutu
Amoniak (NH <sub>3</sub> )	maksimal 0, 01 mg/l	maksimal 0, 01 mg/l	sesuai baku mutu
Kecerahan air	Penetrasi cahaya sampai dasar bak	Penetrasi cahaya sampai dasar bak	minimal 30 cm
Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	maksimal 1 mg/l	maksimal 1 mg/l	maksimal 1 mg/l



Lanjutan Tabel 5 – Persyaratan kualitas air untuk produksi benih ikan kerapu cantang.

Parameter	Produksi Telur	Produksi benih D40, D50, D60 dan D75 di bak	Produksi D50, D60 dan D75 di tambak
Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ )	maksima 1,5 mg/l	maksima 1,5 mg/l	maksima 1,5 mg/l
Chlor (Cl)	maksima 0,8 mg/l	maksima 0,8 mg/l	maksima 0,8 mg/l

#### 4.2.2 Padat Tebar

- Padat tebar telur, sesuai Tabel 6;
- Padat tebarenih D40, D50, D60, D75 di bak sesuai Tabel 6;
- Padat tebar benih D40, D50, D60 dan D75 di tambak, sesuai Tabel 6.

Tabel 6 – Pemeliharaan benih kerapu cantang di bak dan tambak,

No	Uraian	Wadah budidaya							
		Bak				Tambak			
		Tingkatan Benih							
		D40	D50	D60	D75	D50	D60	D75	
1	Penebaran :								
	padat tebar telur (butir/L)	10 -15	-	-	-	-	-	-	
	padat tebar (ekor/m3)	7000 - 11000	300- 500	200- 300	100- 200	250- 350	150- 250	100- 150	
	ukuran (cm)	0,12 – 0,15	2,8 – 3,2	4,5 – 5,5	6,5 - 7,5	2,8 – 3,2	4,5 – 5,5	6,5 - 7,5	
2	Waktu (hari)	40	10	10	15	10	10	15	
3	Pemanenan								
	Tingkat Kelangsungan Hidup (%)	≥ 10	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	
	Panjang Total (cm)	2,8- 3,2	4,5 – 5,5	6,5 - 7,5	9 – 11	4,5 – 5,5	6,5 - 7,5	9 – 11	
	Keseragaman	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	≥ 80	

#### 4.2.3 Ukuran dan waktu pemeliharaan

- diameter telur : 800  $\mu\text{m}$  – 900  $\mu\text{m}$ .
- panjang total benih D40, D50, D 60 dan D75 , sesuai Tabel 6.

#### 4.2.5 Waktu Pemeliharaan

produksi benih D40, D50, D60 dan D75 sesuai Tabel 6.

#### 4.3. Pemanenan

##### 4.3.1 Produksi Telur :

tingkat penetasan atau HR  $\geq 70$  %.

##### 4.3.2 tingkat kelangsungan hidup

benih D40 , D50, D60 dan D75 sesuai Tabel 6.



### 4.3.3 Ukuran panen

- diameter telur : 800  $\mu\text{m}$  – 900  $\mu\text{m}$
- panjang total benih D40, D50, D60 dan D75 sesuai Tabel 6.

**Tabel 7 – Standar penggunaan pupuk anorganik dan organik pada produksi benih ikan kerapu cantang**

No.	Pupuk	Dosis (mg/l)
1	Urea	50 – 60
2	ZA	30 – 40
3	TSP	20 – 25
4	FeCl <sub>3</sub>	1 – 5
5	EDTA	1 - 5
6	Pupuk kandang <sup>*</sup> )	10 – 50
Keterangan : <sup>*</sup> ) = khusus di tambak.		

**Tabel 8 – Standar penggunaan pakan pada setiap tingkatan benih kerapu cantang**

No	Jenis pakan dan dosis	Tingkatan benih			
		D40	D50	D60	D75
1	Nannochloropsis sp (sel/ml) <sup>1)</sup>	(300 -500) x10 <sup>3</sup>	-	-	-
2	Tetraselmis spp (sel/ml) <sup>1)</sup>	(100-250) x10 <sup>3</sup>	-	-	-
3	Rotifera (ind/ml)	5 - 10	-	-	-
4	Naupli artemia (ind/ml) <sup>2)</sup>	1 - 3	-	-	-
5	Udang rebon (ekor/l) <sup>3)</sup>	3 - 5	-	-	-
6	Ikan rucah giling	-	<i>at satiation</i>	<i>at satiation</i>	<i>at satiation</i>
7	Pakan buatan <sup>4)</sup>	<i>at satiation</i>	<i>at satiation</i>	<i>at satiation</i>	<i>at satiation</i>
Catatan : <sup>1)</sup> dapat digunakan salah satu <sup>2)</sup> digunakan mulai umur 10 hari <sup>3)</sup> digunakan mulai umur 25 hari <sup>4)</sup> digunakan mulai umur 7 hari					

## 5. Cara Pengukuran dan Pemeriksaan

### 5.1 kualitas air media pemeliharaan

#### 5.1.1 Suhu

dilakukan dengan menggunakan termometer yang dinyatakan dalam satuan derajat (°) Celcius.

#### 5.1.2 Salinitas

dilakukan dengan menggunakan alat salinorefraktometer yang dinyatakan dalam satuan g/l.



#### 5.1.3 Oksigen terlarut

dilakukan dengan menggunakan alat DO meter yang dinyatakan dalam satuan mg/l.

#### 5.1.4 pH air

dilakukan dengan menggunakan kertas lakmus, yang angkanya ditentukan berdasarkan kesesuaian warna terhadap standar warna derajat keasaman, atau pH meter.

#### 5.1.5 Ketinggian air

dilakukan dengan mengukur jarak antara dasar wadah pemeliharaan sampai kepermukaan air, menggunakan penggaris dengan satuan sentimeter (cm).

#### 5.1.6 Fosfat, Amoniak ( $\text{NH}_3$ ), Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ), Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) dan Klor ( $\text{Cl}^-$ )

dilakukan dengan menggunakan *water test kits* dan dinyatakan dalam satuan mg/l.

### 5.2 Dosis penggunaan bahan

#### 5.2.1 Jumlah penggunaan pupuk untuk kultur massal pakan hidup

dilakukan dengan menakar bahan sebanyak satu bagian pupuk dalam 999.999 bagian air media dalam wadah pemeliharaan pakan hidup, yang dinyatakan dalam satuan gram (g).

#### 5.2.2 Jumlah pakan hidup

dilakukan dengan menghitung rata-rata jumlah/kepadatan sel atau individu pakan hidup per ml air pada bak kultur pakan hidup dan atau wadah pemeliharaan larva, dengan menggunakan alat *haemocytometer* dan atau *Sedgewick Rafter* yang digunakan di bawah mikroskop, dan dinyatakan dalam satuan sel/ml atau individu/ml.

#### 5.2.3 Jumlah hormon

dilakukan dengan mengalikan dosis hormon per kilogram bobot tubuh dengan bobot induk yang akan diberi hormon yang dinyatakan dalam satuan IU, RU atau mikrogram.

#### 5.2.4 Dosis Obat-obatan dan Bahan Kimia

dilakukan dengan menghitung satu bagian obat-obatan dan bahan kimia dalam 999.999 bagian air media dalam wadah pemeliharaan.

### 5.3 Tingkat kelangsungan hidup

dilakukan dengan membandingkan jumlah benih yang hidup pada saat pemanenan dengan jumlah benih yang ditebar, yang dinyatakan dalam persen (%).

### 5.4 Waktu Pemeliharaan

dilakukan dengan menghitung waktu mulai benih ditebar sampai saat panen dilakukan.

### 5.5 Panjang Total Benih

dilakukan dengan mengukur jarak antara ujung mulut sampai dengan ujung sirip ekor menggunakan jangka sorong atau penggaris yang dinyatakan dalam satuan sentimeter (cm).



## Bibliografi

- Anonimous, 2004. *Pembenihan Ikan Kerapu*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Balai Budidaya Laut Lampung
- Haemstra, P.C. and J.E. Randall, 1993. Groupers of The World. FAO Species Catalogue Vol. 16. FAO of The United Nations;
- Muslim, A.B. Muslim, A.B. Bambang, H, Sofiati dan Harjono, S 2010. Pembenihan ikan kerapu hibrida cantang. Laporan hasil perekayasaan 2010;
- Muslim, A.B. Muslim, A.B. Soebjakto, S, Santoso dan Bambang. 2011. Ikan kerapu cantang, Hibrida antara ikan kerapu hibrida cantang betina dengan ikan kerapu kertang jantan. Makalah Penilaian pelepasan varietas ikan kerapu.
- Hasil penelitian dan perekayasaan produksi induk/benih ikan kerapu cantang (*Epinephelus fuscoguttatus*>< *Epinephelus lanceolatus*) oleh Unit Pelaksana teknis Pusata penelitian dan Pengembangan kementeriankelautan dan Perikanan serta Unit Pelaksana Teknis Direktorat Jenderal Perikanan terutama Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut lampung dan Balai Budidaya Air Payau Situbondo

